

## **PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI**

**Classe:** 1<sup>a</sup>B

**Anno scolastico:** 2024/2025

**Docente:** Tomassetti Nancy

### **MODULO SCIENZE DELLA TERRA:**

---

#### **Unità 1 – L'Universo**

- L'Universo: definizione e componenti fondamentali
  - Le distanze cosmiche e l'anno luce
  - La nascita, evoluzione e morte delle stelle
  - Proprietà delle stelle e diagramma H-R
  - Galassie e la Via Lattea
  - Espansione dell'Universo ed effetto Doppler
  - Teoria del Big Bang e Teoria protoplanetaria.
- 

#### **Unità 2 – Il Sistema Solare**

- Struttura e composizione del Sistema Solare
  - Unità astronomica e distanze planetarie
  - Il Sole: struttura, trasformazioni e processi
  - I pianeti: classificazione, moto, composizione
  - Corpi celesti minori: asteroidi, comete, pianeti nani, meteoroidi
  - Fasce di Kuiper e Oort
- 

#### **Unità 3 – La Terra e la Luna**

- La Terra come sistema: componenti del geosistema
  - Moti della Terra: rotazione e rivoluzione, stagioni, fusi orari
  - La Luna: struttura, fasi lunari, eclissi
- 

#### **Unità 4 – L'atmosfera**

- Definizione e importanza dell'atmosfera
- Struttura a strati dell'atmosfera
- Composizione chimica dell'aria
- Temperatura della troposfera: fattori, effetto serra
- Umidità atmosferica: nubi e precipitazioni

- Pressione atmosferica e venti
  - Inquinamento atmosferico
- 

### **Unità 5 – L'idrosfera**

- Definizione e importanza dell'idrosfera
  - Ciclo dell'acqua
  - Idrosfera marina: oceani e mari
  - Composizione e proprietà fisico-chimiche dell'acqua marina
  - Correnti oceaniche superficiali e profonde
  - Moto ondoso e maree
  - Inquinamento da plastica negli oceani
- 

### **Unità 6 – Le acque continentali**

- Acque superficiali: fiumi, laghi, bacini idrografici
  - Caratteristiche dei corsi d'acqua: portata, velocità, pendenza
  - Acque sotterranee: falde acquifere e acquiferi carsici
  - Ghiacciai: formazione, bilancio di massa, classificazione
  - Risorsa idrica e sostenibilità
- 

## **MODULO CHIMICA:**

---

### **Unità 1 – Le grandezze e le misure in chimica**

- Grandezze fisiche: intensive, estensive, proprietà fisiche e chimiche
  - Sistema Internazionale (SI), notazione scientifica, multipli e sottomultipli
  - Strumenti di misura, incertezza, cifre significative
  - Misura di lunghezza, massa, tempo, temperatura
  - Volume, densità, pressione: definizioni e misurazioni
- 

### **Unità 2 – La materia: sostanze pure e miscugli**

- Sostanze pure e grado di purezza
- Miscugli: omogenei, eterogenei, colloidali
- Soluzioni: tipi, solubilità, soluzioni sature
- Concentrazione delle soluzioni: % massa/massa, % volume/volume, % massa/volume
- Tecniche di separazione: filtrazione, decantazione, distillazione, cromatografia

- Accenni di struttura atomica e differenze tra elementi e composti

#### EDUCAZIONE CIVICA:

- Obiettivo 7 ENERGIA PULITA ED ACCESSIBILE
- Obiettivo 14 VITA SOTT'ACQUA

I libri di testo

CHIMICA e SCIENZE DELLA TERRA

Scienze naturali. Corso di scienze della Terra e chimica. Per la 1<sup>a</sup> classe delle Scuole superiori.

Autori: Santilli, Casavecchia – Casa editrice : Sanoma Pearson LINX 2019 ISBN **8893790017**

Albano Laziale lì 05 /06/2025

Firma del docente

Tomassetti Nancy